

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2811793

### ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ СТАЦИОНАРНОГО ОТСЕЧНОГО УСТРОЙСТВА

Патентообладатель: *Открытое акционерное общество  
"Севернефтегазпром" (RU)*

Авторы: *Балько Роман Валерьевич (RU), Снизгур Андрей  
Иванович (RU), Добрецов Дмитрий Анатольевич (RU),  
Зайнутдинов Роман Маратович (RU), Волгин Юрий Юрьевич  
(RU), Подмогильный Сергей Александрович (RU), Гаевский  
Сергей Валериевич (RU), Долгих Алексей Николаевич (RU)*

Заявка № 2023125822

Приоритет изобретения 10 октября 2023 г.

Дата государственной регистрации

в Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 17 января 2024 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 10 октября 2043 г.

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Ю.С. Зубов*





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
F16K 3/04 (2023.08); F16K 31/44 (2023.08)

(21)(22) Заявка: 2023125822, 10.10.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
10.10.2023

Дата регистрации:  
17.01.2024

Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 10.10.2023

(45) Опубликовано: 17.01.2024 Бюл. № 2

Адрес для переписки:  
629380, Ямало-Ненецкий автономный окр., г.  
Новый Уренгой, а/я 1130, ОАО  
"Севернефтегазпром"

(72) Автор(ы):

Балько Роман Валерьевич (RU),  
Снигур Андрей Иванович (RU),  
Добрецов Дмитрий Анатольевич (RU),  
Зайнутдинов Роман Маратович (RU),  
Волгин Юрий Юрьевич (RU),  
Подмогильный Сергей Александрович (RU),  
Гаевский Сергей Валериевич (RU),  
Долгих Алексей Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Открытое акционерное общество  
"Севернефтегазпром" (RU)

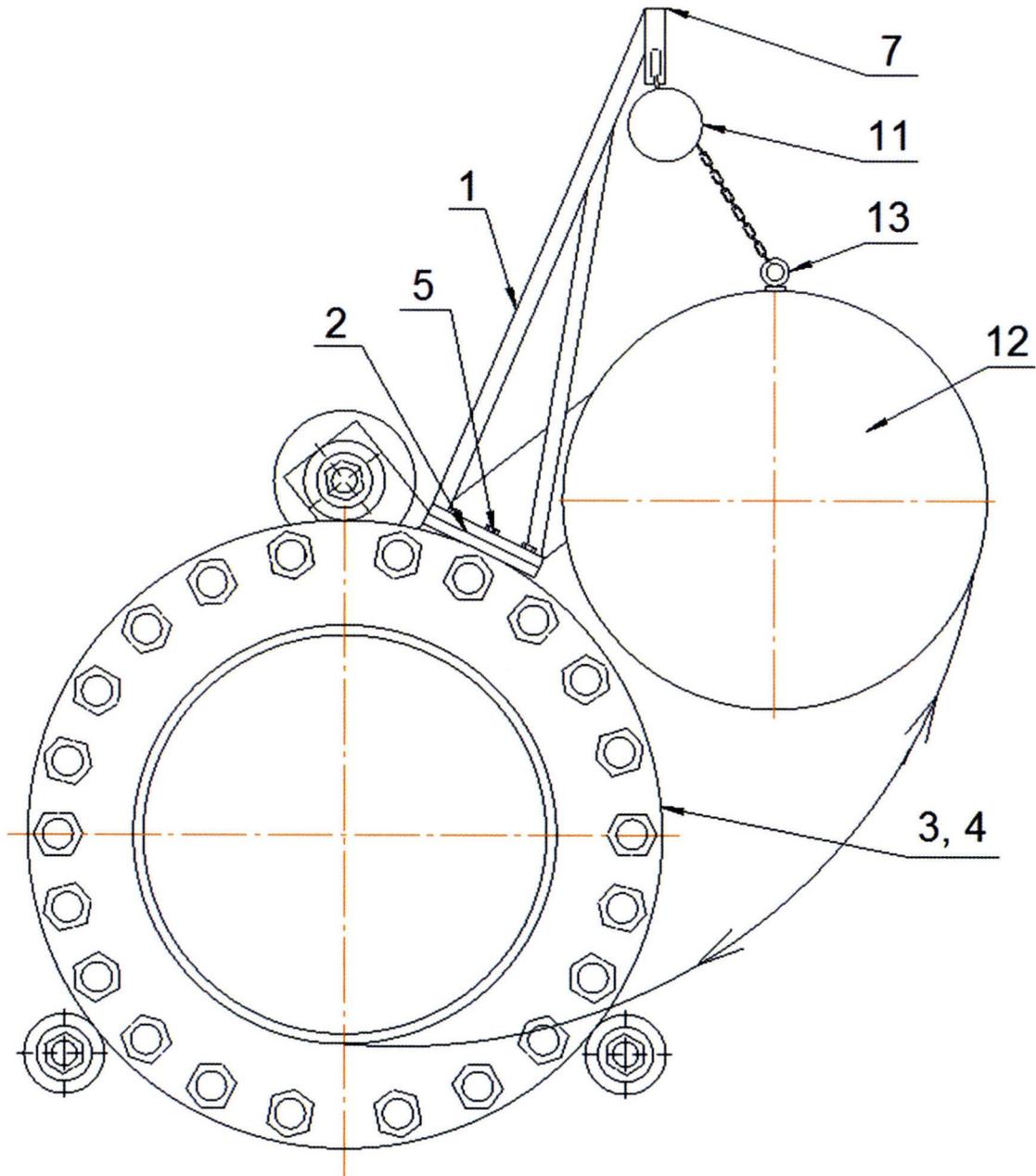
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2790752 C2, 28.02.2023. RU  
2720177 C1, 27.04.2020. CN 209213042 U,  
06.08.2019. CN 104653800 A, 27.05.2015. KR  
200383413 Y1, 26.04.2005.

(54) ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ СТАЦИОНАРНОГО ОТСЕЧНОГО УСТРОЙСТВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к газодобывающей, нефтедобывающей и другим отраслям гражданской промышленности и предназначено для выполнения плановых и внеплановых работ по оперативному отсечению (герметичному перекрытию) патрубков сосудов высокого давления и/или трубопроводов от магистрали для проведения гидравлических испытаний или иных технологических операций за счет перевода рабочего органа в положение «открыто» или «закрыто». Приспособление содержит вертикально расположенную стойку, которая крепится на подготовленную площадку, расположенную в верхней части одного из фланцев стационарного отсечного устройства

(СОУ). Стойка снабжена выдвижной консолью, установленной в направляющей. К консоли крепится грузоподъемный механизм (ручная червячная таль). Высота стойки должна соответствовать или быть больше диаметра рабочего органа СОУ для обеспечения беспрепятственного выполнения работ по переводу в положение «открыто» или «закрыто». Техническим результатом является сокращение времени, необходимого на выполнение перевода рабочего органа СОУ из одного положения в другое, а также обеспечение максимальной параллельности плоскостей уплотнения рабочего органа и прижимных фланцев СОУ. 1 з.п. ф-лы, 7 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*F16K 3/04* (2023.08); *F16K 31/44* (2023.08)

(21)(22) Application: **2023125822, 10.10.2023**

(24) Effective date for property rights:  
**10.10.2023**

Registration date:  
**17.01.2024**

Priority:

(22) Date of filing: **10.10.2023**

(45) Date of publication: **17.01.2024** Bull. № 2

Mail address:  
**629380, Yamalo-Nenetskiy avtonomnyj okr., g.  
Novyj Urengoj, a/ya 1130, OAO  
"Severneftegazprom"**

(72) Inventor(s):

**Balko Roman Valerevich (RU),  
Snigur Andrej Ivanovich (RU),  
Dobretsov Dmitrij Anatolevich (RU),  
Zajnutdinov Roman Maratovich (RU),  
Volgin Yurij Yurevich (RU),  
Podmogilnyj Sergej Aleksandrovich (RU),  
Gaevskij Sergej Valerevich (RU),  
Dolgikh Aleksej Nikolaevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo  
"Severneftegazprom" (RU)**

(54) **DEVICE FOR OPENING AND CLOSING STATIONARY SHUT-OFF DEVICE**

(57) Abstract:

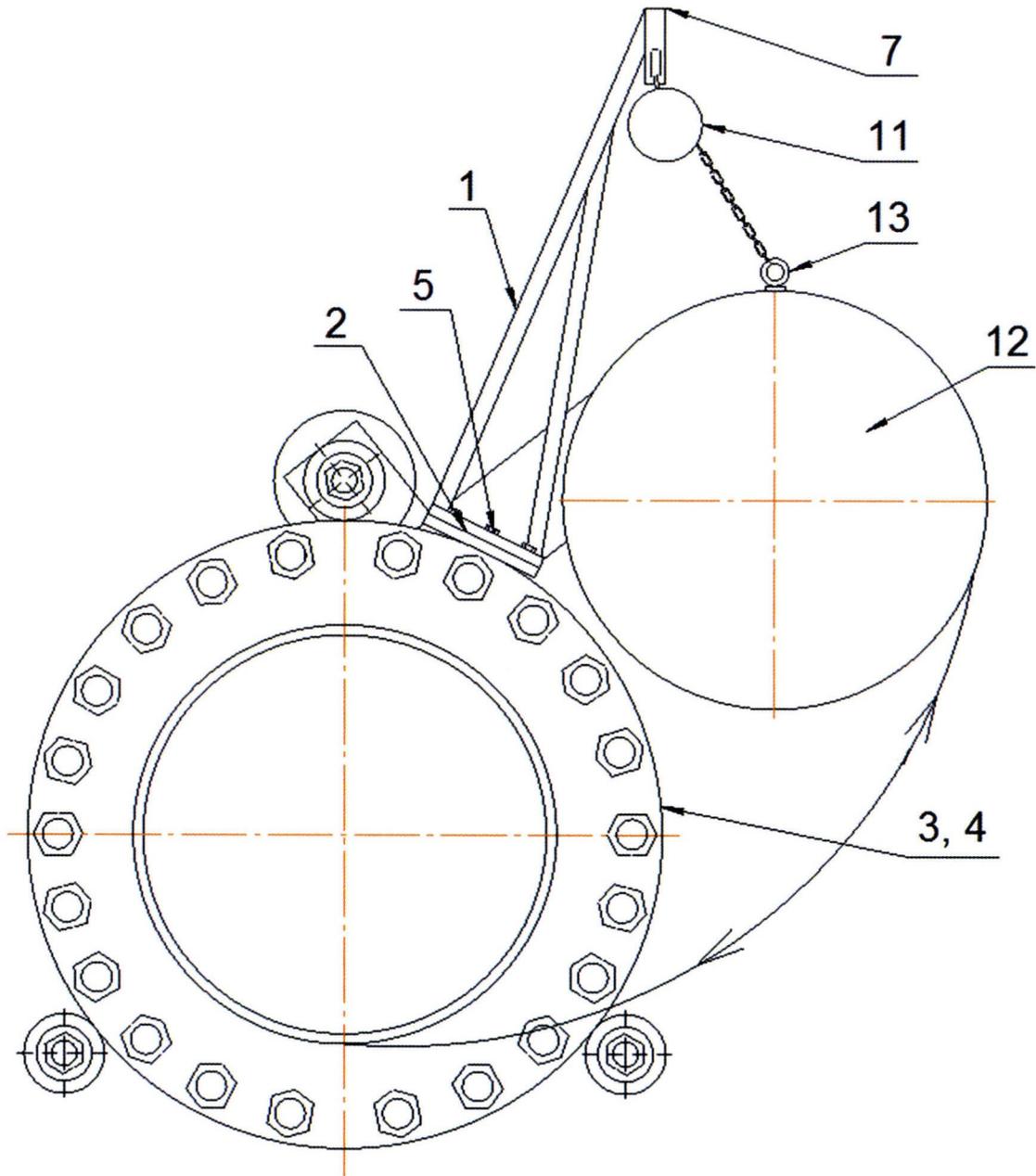
FIELD: mechanical engineering.

SUBSTANCE: invention is intended to perform scheduled and unscheduled work on the operational cutting off (sealing) of the nozzles of high-pressure vessels and/or pipelines from the main line for hydraulic testing or other technological operations by transferring the working body to "open" or "closed" position. The device contains a vertically located stand, which is mounted on a prepared platform located in the upper part of one of the flanges of a stationary shut-off device (SSD). The rack is equipped with a retractable console installed in the guide. A lifting mechanism (manual

worm hoist) is attached to the console. The height of the stand must correspond to or be greater than the diameter of the working body of the SSD to ensure the smooth execution of work on transferring to the "open" or "closed" position.

EFFECT: reduced time required to transfer the working body of the SSD from one position to another, as well as ensuring maximum parallelism of the sealing planes of the working body and the clamping flanges of the SSD.

2 cl, 7 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к газодобывающей, нефтедобывающей и другим отраслям гражданской промышленности и предназначено для выполнения плановых и внеплановых работ по оперативному отсечению (герметичному перекрытию) патрубков сосудов высокого давления и/или трубопроводов от магистрали для проведения гидравлических испытаний или иных технологических операций за счет перевода рабочего органа в положение «открыто» или «закрыто».

Известны производители стационарных отсечных устройств (СОУ), например, Машиностроительное объединение «Спектр» (<http://spectr-group.ru>). Однако при этом не выпускаются устройства для оперативного перевода рабочего органа СОУ из открытого положения в закрытое и обратно.

В процессе проведенного анализа уровня техники, включающего поиск по патентным и научно-техническим источникам информации, установлено, что аналог, имеющий признаки, тождественные существенным признакам заявленного технического решения, не обнаружен.

Задачей, на решение которой направлено изобретение, является создание приспособления для открывания и закрывания СОУ, облегчающего процесс перестановки рабочего органа в положение «открыто» или «закрыто». Процесс перестановки является очень трудоемким и занимающим продолжительное время. Кроме того, осуществление указанных работ производится с применением автокрана и требует привлечения работников, допущенных к выполнению специальных работ. Применение предлагаемого приспособления позволяет не только быстро и качественно произвести перестановку, но также повышает уровень безопасности производства работ без привлечения специальной техники.

Указанная задача решается тем, что приспособление для открывания и закрывания стационарного отсечного устройства содержит вертикальную стойку, нижняя часть которой имеет возможность закрепления в верхней части одного из фланцев стационарного отсечного устройства, в верхней части стойка снабжена выдвижной консолью, установленной в направляющей и перемещаемой рукояткой с помощью винтовой пары, при этом стойка имеет возможность присоединения к грузоподъемному механизму, соединенному с рабочим органом стационарного отсечного устройства. Высота стойки равна или больше диаметра рабочего органа стационарного отсечного устройства.

Приспособление, установленное вертикально на специальную площадку, позволяет плавно без особого усилия и рывков производить перестановку рабочего органа СОУ. Процесс осуществляется в удобной для работника рабочей позе, исчезает риск травмирования работника.

Техническим результатом является сокращение времени, необходимого на выполнение перевода рабочего органа СОУ из одного положения в другое, а также обеспечение максимальной параллельности плоскостей уплотнения рабочего органа и прижимных фланцев СОУ.

Сущность приспособления поясняется чертежами, где на фиг. 1 показан вид спереди в положении «открыто», на фиг. 2 - то же в положении «закрыто», на фиг. 3 - вид сбоку с задвинутой консолью, на фиг. 4 - то же с выдвинутой консолью, на фиг. 5 - узел консоли, на фиг. 6 - фото применения приспособления на трубопроводе в положении «открыто», на фиг. 7 - фото смонтированного приспособления на трубопроводе, вид сбоку.

Приспособление содержит вертикально расположенную стойку 1, выполняющую роль оси, необходимую для равномерного подъема или опускания. Стойка 1 крепится

на подготовленную площадку 2, расположенную в верхней части одного из фланцев 3, 4 СОУ при помощи болтовых соединений 5. В своей верхней части стойка 1 снабжена выдвигной консолью 6, установленной в направляющей 7 и перемещаемой рукояткой 8 с помощью винтовой пары 9 («выдвигание/задвигание»). К проушине 10 консоли 6 крепится грузоподъемный механизм 11 (ручная червячная таль).

Высота стойки 1 выбирается таким образом, что она должна соответствовать или быть больше диаметра рабочего органа 12 СОУ для обеспечения беспрепятственного выполнения работ по переводу СОУ в положение «открыто» или «закрыто».

Основным элементом конструкции является выдвигная консоль 6, управляемая рукояткой 8. С помощью винтовой пары 9 выдвигная консоль 6 позволяет исключить образование острого угла вывешивания грузоподъемного механизма 11 относительно вертикальной образующей, что обеспечивает параллельность расположения плоскостей рабочего органа 12 относительно прижимных фланцев 3 и 4, что позволяет исключить повреждение уплотнительных прокладок и уплотнительных поверхностей при смещенном положении рабочего органа 12 относительно фланцев 3 и 4 во время их сведения.

Приспособление работает следующим образом.

Приспособление устанавливается на площадку 2 и фиксируется при помощи болтов 5. Вывешивается грузоподъемный механизм 11, ввертывается рым-болт 13 в заглушку рабочего органа 12. Далее крюк грузоподъемного механизма 11 закрепляется за рым-болт 13. При переводе рабочего органа 12 СОУ в положение «закрыто» производится опускание заглушки при помощи грузоподъемного механизма 11 с обеспечением параллельности плоскостей уплотнения рабочего органа 12 и прижимных фланцев 3, 4 СОУ за счет регулируемой выдвигной консоли 6. Сводятся фланцы 3, 4 СОУ. Для перевода рабочего органа 12 СОУ в положение «открыто» производят обратную процедуру за счет поднимания заглушки рабочего органа 12 в верхнее положение.

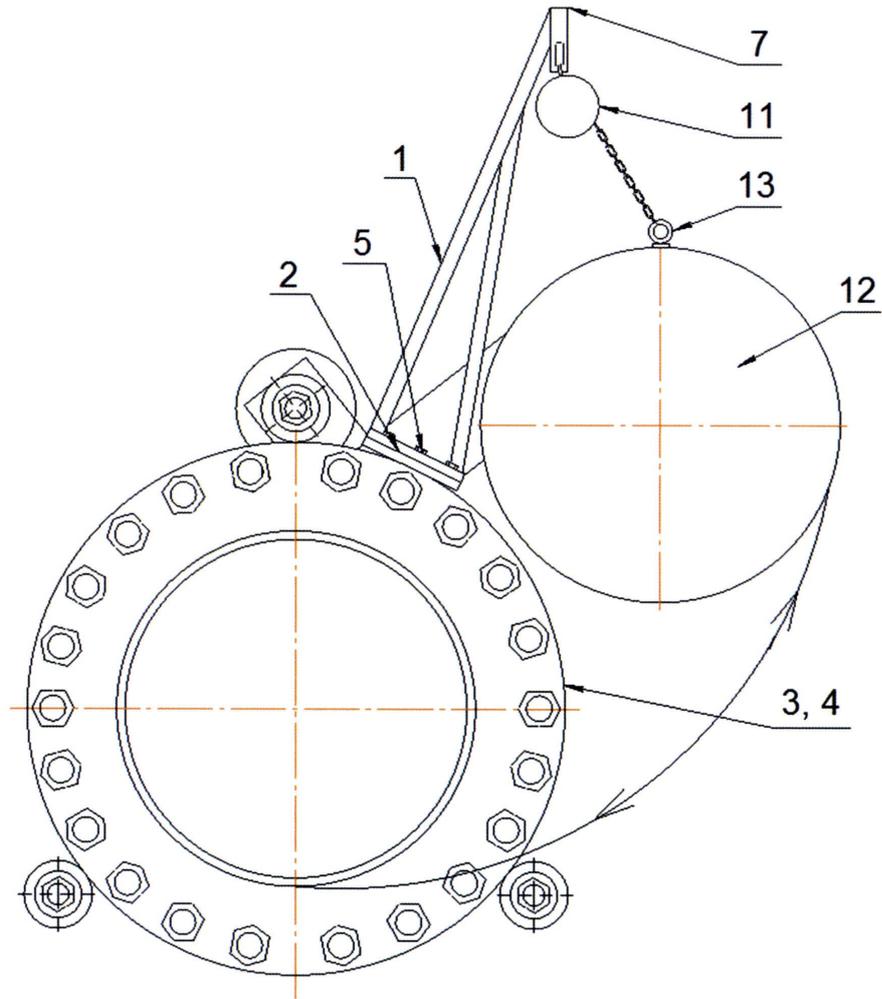
В результате применения предлагаемого приспособления повышается эффективность процесса перевода рабочего органа СОУ, в особенности имеющего значительные габаритные размеры и большую массу фланцевого соединения. Автономность приспособления позволяет качественно, беспрепятственно и в кратчайшие сроки производить работу по переустановке СОУ в труднодоступных местах без привлечения специальной техники.

#### (57) Формула изобретения

1. Приспособление для открывания и закрывания стационарного отсечного устройства, характеризующееся тем, что содержит вертикальную стойку, нижняя часть которой имеет возможность закрепления в верхней части одного из фланцев стационарного отсечного устройства, в верхней части стойка снабжена выдвигной консолью, установленной в направляющей и перемещаемой рукояткой с помощью винтовой пары, при этом стойка имеет возможность присоединения к грузоподъемному механизму, соединенному с рабочим органом стационарного отсечного устройства.

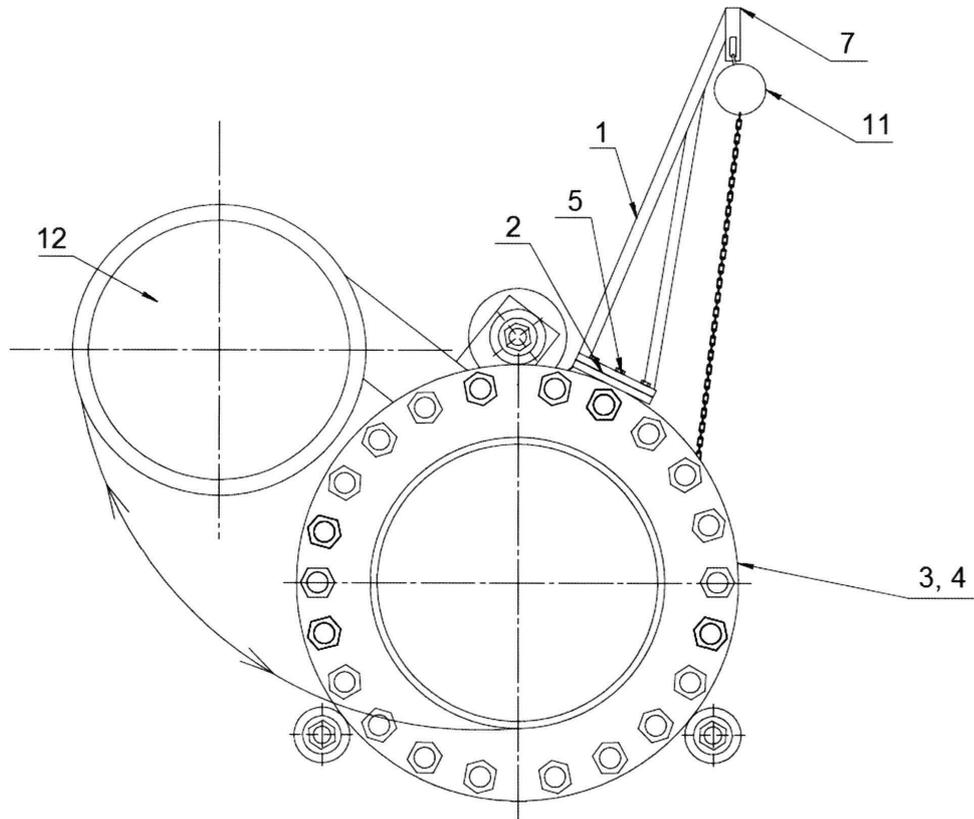
2. Приспособление по п. 1, характеризующееся тем, что высота стойки равна или больше диаметра рабочего органа стационарного отсечного устройства.

1

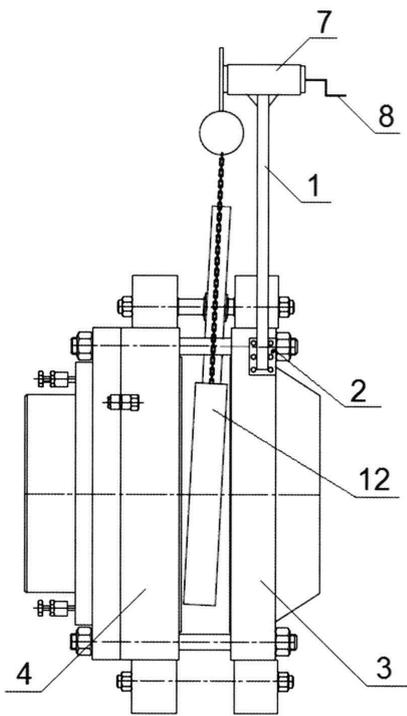


Фиг. 1

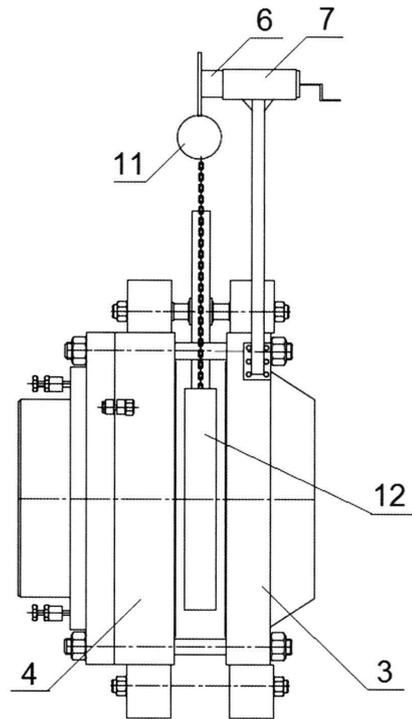
2



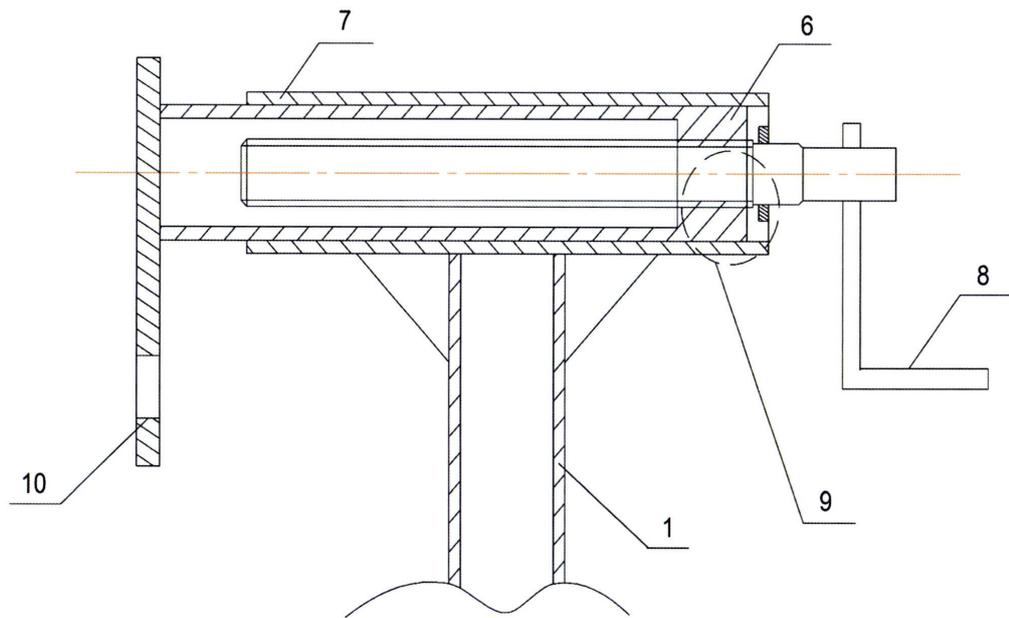
Фиг. 2



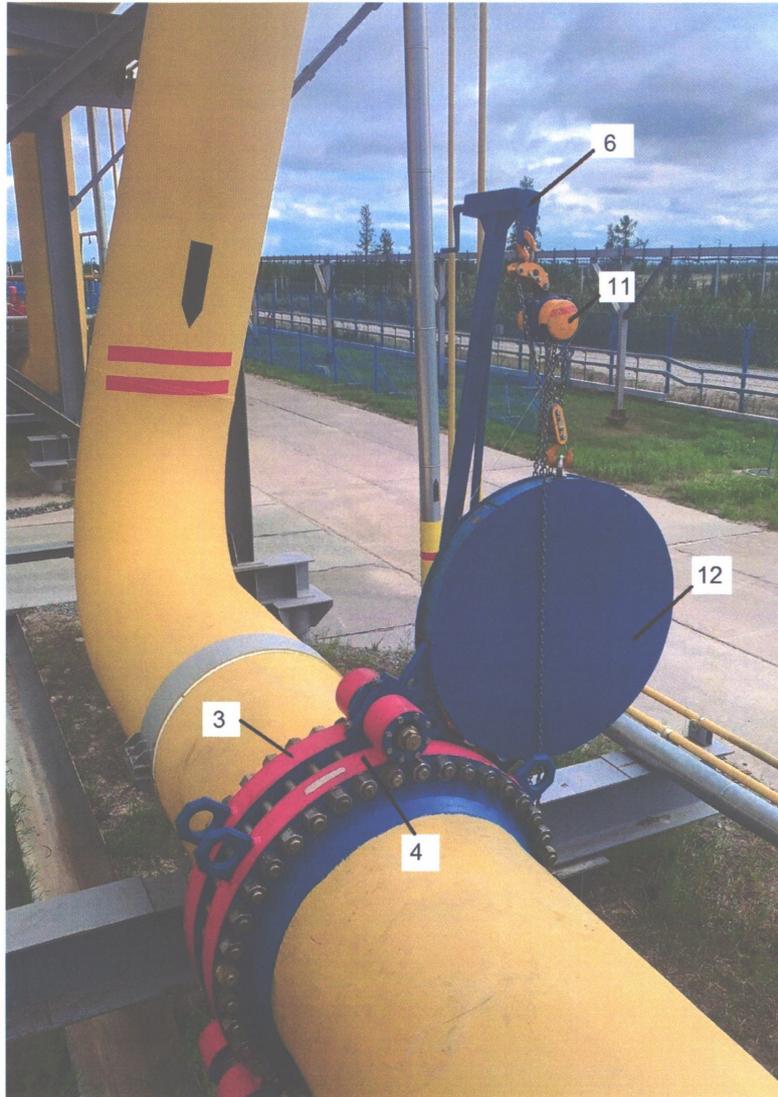
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7